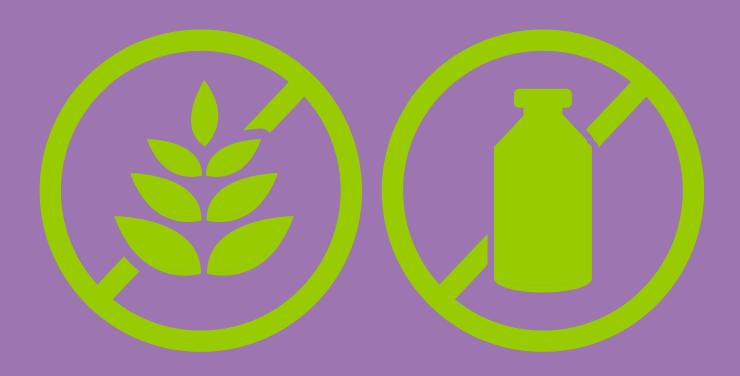
### Informe de tecnologías de dominio público



# Producción de alimentos libres de gluten y lactosa

Marzo de 2021



Edición 118

### CRÉDITOS

ste informe ha sido elaborado por Paz Osorio Delgado, Gloria Bravo Barrales, Carmen Castro Retamal y Miguel Cruz Martínez, profesionales del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI.

La portada fue creada usando recursos diseñados por Freepik.

El presente informe "Tecnologías de dominio público" cuenta con el respaldo de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, OMPI.



### DESCARGOS

### ASPECTOS IMPORTANTES DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

ste contenido se divulga conforme la función encomendada al Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI, y proviene de la información que cada solicitante ha proporcionado para los efectos de su solicitud de registro a nivel internacional y que se encuentra publicada en bases de datos públicas y gratuitas de patentes. De esta manera es importante señalar que INAPI no cuenta con la información acerca de la etapa de desarrollo o comercialización de las mismas, ni de su efectividad y seguridad.

La protección por patente se otorga con carácter territorial, es decir, está limitada a determinado país o región en donde fue solicitada y concedida. La información sobre patentes se divulga a escala mundial, por lo que cualquier persona, empresa o institución puede consultar la información del documento de patente, en cualquier lugar del planeta.

Entendemos por dominio público los documentos de patentes que no han sido solicitados en nuestro territorio, o bien, que habiendo sido solicitadas ha caducado su periodo de vigencia, ha sido rechazada su protección por no cumplir con alguno de los requisitos de patentabilidad o ha sido abandonada por su solicitante en el proceso de tramitación.

Las patentes protegen invenciones durante un período de tiempo específico, normalmente 20 años desde la fecha de la primera solicitud. Cuando una patente se encuentra en período de vigencia, el titular puede transferirla mediante un convenio, autorización o contrato tecnológico para uso y goce de beneficios de explotación de ese conocimiento. Cuando el periodo de vigencia de una patente ha expirado, la tecnología de productos, procesos o métodos, y la maquinaria, equipos o dispositivos pueden ser utilizados por cualquier persona, empresa o institución. De esta manera pasa a ser conocida como patente de dominio público.

Lo divulgado en las citaciones de este boletín no necesariamente es de dominio público, y puede que las creaciones se encuentren protegidos por otros derechos de propiedad intelectual, por lo que debe consultar al titular de dicha patente por el estado de aquélla o al titular de esos derechos para su utilización. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.

En relación con la necesidad de solicitar autorización al titular de una invención se debe tener en cuenta que existen:

- Invenciones o innovaciones de dominio público: son aquellas en que la protección provista por la patente ha cesado debido a causas establecidas por ley. Es decir, ha terminado el tiempo de protección, no ha sido solicitada en el territorio nacional aún estando vigente en otros países o fue abandonada. De igual forma, se considera dominio público cuando su creador renuncia a la propiedad intelectual y, por lo tanto, puede ser utilizado por cualquier persona. Se recomienda siempre obtener una autorización expresa.
- Invenciones o creaciones con patente, marca comercial o derecho de autor vigente: aquellas cuya patente está dentro del plazo de protección en el territorio nacional. Para su uso, el titular (propietario) debe expresamente autorizarlo. Para esto, el interesado debe contactarse con los titulares y acordar los términos del licenciamiento. La utilización maliciosa de una invención, marca comercial o de una creación protegida por derecho de autor es sancionada por la Ley de acuerdo al artículo 28, 52, titulo X de la Ley 19.039, o al Capítulo II de la Ley 17.336 según corresponda.
- Innovaciones: productos o procesos que no cuentan con patente, pero solucionan un problema de la técnica.

### **ÍNDICE**

INTRODUCCIÓN	
PATENTES DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE	8
Pan sin gluten, sin leche, sin huevo y sin azúcar	9
Composición para la preparación de productos de panadería sin gluten o reducido en gluten1	0
Proceso de texturización y emulsificación vegana sin gluten1	.1
Método de producción de proteínas de maíz y uso de dichas proteínas para la elaboración de pastas productos de panadería sin gluten1	•
Mezcla de bacterias del ácido láctico para la preparación de productos hornados sin gluten1	3
Premezcla para la fabricación de torta de arroz sin gluten y método de fabricación de la misma1	4
Mezcla para hornear sin gluten para preparar masa utilizada para elaborar productos horneados1	5
Proceso de horneado de granos integrales sin harinas1	6
Método para mejorar la fermentabilidad y las propiedades nutricionales de la masa sin proteína d gluten1	
Masa de pan sin gluten o reducida en gluten1	8
Alimentos y masas sin gluten y método de preparación1	9
Composición para la fabricación de productos de confitería o pan sin gluten y uso del mismo2	:0
Masa de pan de harina de arroz sin gluten; método de fabricación de la misma y método de fabricació de pan de harina de arroz sin gluten2	
Mezcla de harina sin gluten2	2

Proceso para producir leche sin lactosa y leche así procesada2	23
Leche sin lactosa y proceso para su elaboración2	24
Método enzimático para extraer calcio sin lactosa del suero de leche y la leche2	25
Leche reducida en lactosa y métodos para producir la misma2	26
Proceso para hacer un concentrado de bebida a base de leche estable2	27
Proceso de fabricación de leche sin lactosa	28
Producto lácteo con lactosa reducida y proceso para su preparación2	29
Proceso para la fabricación de productos lácteos bajos en lactosa o sin lactosa	30
Preparaciones de enzimas que producen un sabor limpio	31
Método de producción de un producto lácteo fermentado con concentración residual de lactor reducida	
Leche en polvo que contiene lactasa	33
Preparación de suero fermentado y método para producir el mismo	34
Formulación de lactasa	35

### **INTRODUCCIÓN**

l aumento significativo de personas con intolerancias y alergias, y la mayor tendencia en los estilos de vida de veganos y vegetarianos, han promovido en los últimos años el desarrollo de nuevos productos alimenticios, que cumplan con los estándares exigidos para este tipo de consumidores.

El interés por desarrollar nuevos productos es creciente y, con ella, la búsqueda de ingredientes alternativos que -además- sean lo más naturales posibles. Particularmente aquí podemos citar como ejemplo la modificación del contenido de gluten o lactosa y sustitutos, por ejemplo, de la carne, lácteos, huevos, etc.

De acuerdo con esto, el presente boletín de Dominio Público reúne ejemplos de documentos de patentes, los cuales describen tecnologías para el procesamiento y productos que tienen como finalidad satisfacer la demanda asociada a dos de las más comunes intolerancias: gluten y lactosa.

La intolerancia a un alimento se caracteriza por la incapacidad para digerirlo y metabolizarlo, en el que no interviene ningún mecanismo de defensa inmune y se traduce en una reacción adversa del organismo frente a un alimento. De ahí el desafío es contar con productos y procesos para su obtención, orientados a eliminar aquellos compuestos asociados a las intolerancias.

En el caso de la intolerancia al gluten, ligada comúnmente a la celiaquía, las tecnologías apuntan a contar con ingredientes libres o reducidos en gluten, es decir, harinas que sustituyen el uso de trigo. Entre éstas se pueden mencionar las harinas de soja, maíz, arroz, papas y otras de tipo integral sin gluten. Se describe además el uso de microorganismos para obtener productos de panadería y repostería, con características nutricionales y organolépticas similares a los productos elaborados con harina de trigo, ingrediente mayormente utilizado en la elaboración de este tipo de productos.

En el caso de la lactosa, las tecnologías apuntan a procesos desarrollados con el objetivo de obtener un producto final lácteo, leche o sus derivados, libre o reducido en su contenido de lactosa. Aquí se pueden destacar procesos enzimáticos, mediados por la enzima lactasa, para hidrolizar la lactosa en sus azucares simples. También se destacan producto y procesos que incorporan actividad lactasa mediante la enzima pura o microrganismos con alta actividad lactasa, que favorecen el metabolismo de productos con un contenido de lactosa relativamente alto para quienes presenten este tipo de intolerancia.

Este Informe de Dominio Público nº 118 consiste de una selección de 27 patentes relativas a tecnologías para producir alimentos libres o reducidos en gluten y lactosa. De esa manera, el documento presenta una muestra de soluciones disponibles en Chile de forma gratuita y sin restricciones para su uso en el mercado nacional.

Le invitamos cordialmente a conocer la información que le entregamos en este informe.

### INSTITUTO NACIONAL DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

Si desea más información sobre cómo proteger sus derechos de propiedad intelectual o le interesa participar en alguna actividad de formación en estos temas, escriba al Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) al correo cati@inapi.cl.

### PATENTES DE DOMINIO PÚBLICO EN CHILE

ste capítulo del informe corresponde a patentes que, pudiendo estar vigentes en otras naciones, en Chile son de dominio público.

La presente selección ofrece diversas tecnologías que cuentan con solicitud de patentes en otros países, pero no fueron solicitadas en el Chile o, habiendo sido solicitadas, su periodo de vigencia caducó. También se incluyen solicitudes de registro en nuestro país que fueron rechazadas o abandonadas.

### Pan sin gluten, sin leche, sin huevo y sin azúcar

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Clarissa Parry : Clarissa Parry : US2011281010 : 17/11/2011 : A21D13/06

: Productos de panadería terminados o parcialmente terminados con valor nutritivo

modificado

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

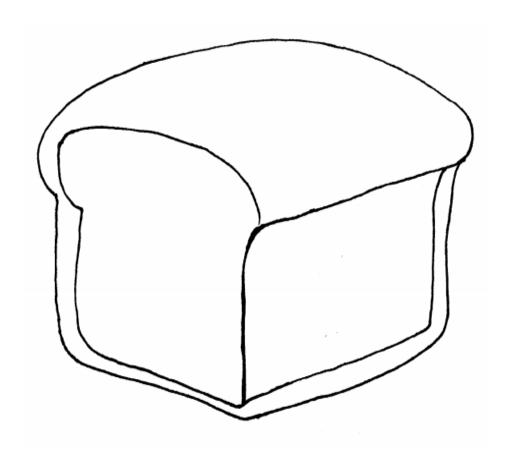
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3qXQ7Ex

### **RESUMEN**

Este documento divulga un pan para satisfacer necesidades dietéticas de personas con enfermedades específicas de autismo, diabetes y enfermedad celíaca. La composición del pan comprende jugo de naranja, que reemplaza la leche; semillas de Chía, que reemplazan los huevos; y harina de garbanzos y de habas, que sustituyen a la harina de trigo.



### Composición para la preparación de productos de panadería sin gluten o reducido en gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Jerome Clement : Cargill Inc : US2011117246 : 19/05/2011 : A21D10/00

: Batidos, masa o mezclas antes de hornear

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

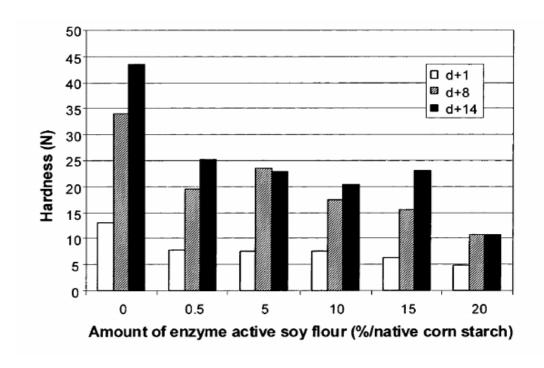
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3aOv0Pn

### **RESUMEN**

La presente invención se refiere a una composición para la preparación de productos de panadería sin gluten o reducidos en gluten, que comprende harina de soja con actividad enzimática y al menos un hidrocoloide, así como un kit de una pluralidad de ingredientes para la preparación de productos de panadería sin gluten o reducidos en gluten. Dichos productos comprenden dicha harina de soja con actividad enzimática y dicho al menos un hidrocoloide. La presente invención se refiere además a una masa que comprende dicha composición, y a un producto de panadería sin gluten o reducido en gluten, en particular pan o un producto de pan, elaborado utilizando dicha composición. Además, la presente invención se refiere al uso de harina de soja con actividad enzimática o una combinación de harina de soja con actividad enzimática y al menos un hidrocoloide en la preparación de un producto de panadería sin gluten o reducido en gluten, preferiblemente sin gluten.



### Proceso de texturización y emulsificación vegana sin gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Mary Waldner : Mary Waldner : US2012076909 : 29/03/2012 : A21D13/00

: Producto de panadería terminados o parcialmente terminados

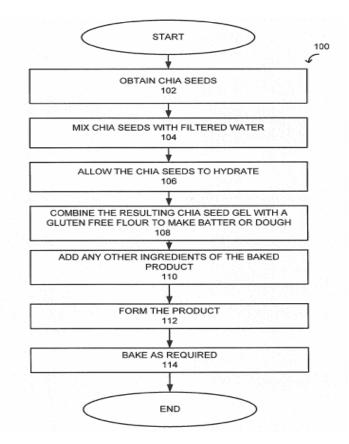
### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/2ZFR1ZZ

### **RESUMEN**

Esta tecnología consiste en un emulsionante y texturizador sustituto y los procesos de producción asociados para mejorar la cocción vegana y sin gluten. Las semillas de Chía hidratadas se utilizan para unir agua y emulsionar aceites al preparar un producto horneado. El proceso de producción asociado implica hidratar las semillas de Chía para formar un gel de semillas de Chía, combinar el gel de semillas de Chía con una harina sin gluten para hacer una masa o rebozado y agregar otros ingredientes según se desee para producir un producto horneado. Se puede producir una variedad de productos horneados que incluyen, por ejemplo, masas para tartas, barras de desayuno, barras de granola, galletas, galletas saladas, panes rápidos y panes de levadura.



# Método de producción de proteínas de maíz y uso de dichas proteínas para la elaboración de pastas y productos de panadería sin gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos: Lucia Cerne Virna: DR Schar Srl et al

: US2012027890 : 02/02/2012 : A21D13/04

:Productos elaborados con materiales distintos del centeno o la harina de trigo

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

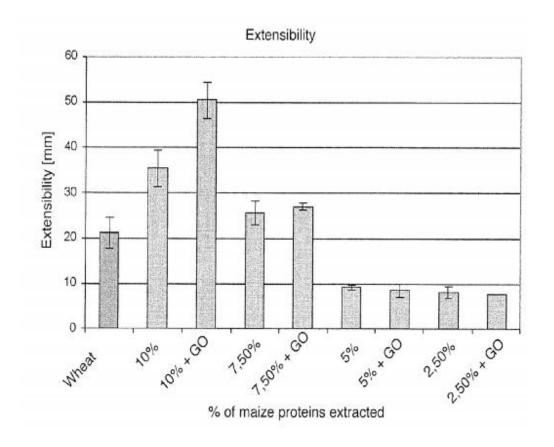
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/37ABwXK

### **RESUMEN**

Este documento divulga un método para la producción de proteínas de maíz, que comprende una etapa de extracción de fracciones de proteína -como zeínas ricas en glutelinas del maíz blanco y/o sus sub-derivados, como por ejemplo harina, CGM (Harina de Gluten de Maíz) u otra-, utilizando solución de alcohol en ausencia de un agente reductor y purificador. La presente invención también se refiere a la formulación de recetas para la preparación de pastas y productos de panadería sin gluten con dichas proteínas extraídas.



### Mezcla de bacterias del ácido láctico para la preparación de productos horneados sin gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Polonia

: Giammaria Giuliani et al

: Giuliani Spa : Pl2046944 : 28/02/2013

: A21D13/04

: Productos elaborados con materiales distintos del

centeno o la harina de trigo

### **USO DE LA PATENTE**

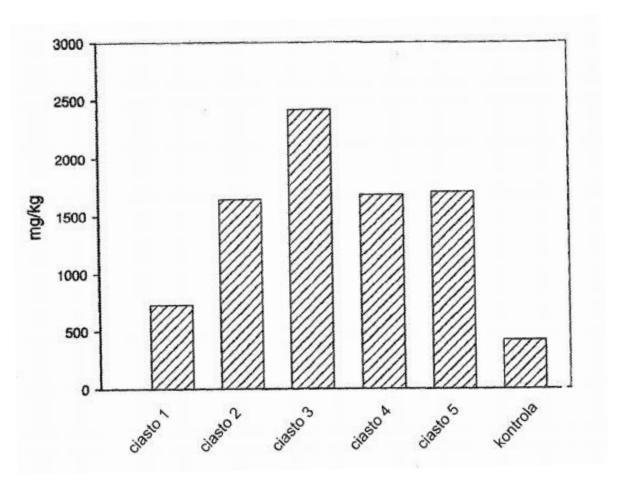
Dominio público Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3soiHPD

### **RESUMEN**

Este documento divulga una mezcla de bacterias lácticas para la levadura de productos horneados sin gluten. En particular, la invención se refiere al uso de "levadura natural" sobre la base de bacterias lácticas seleccionadas como agente de levadura para la producción de pan sin gluten, con propiedades sensoriales y nutricionales mejoradas, diseñado para la alimentación de pacientes celíacos.



### Premezcla para la fabricación de torta de arroz sin gluten y método de fabricación de la misma

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: República de Corea : Shin Mal Shick et al

:Univ Nat Chonnam Ind Found

: KR20130128125 : 26/11/2013

: A21D10/00

: Batidos, masa o mezclas

antes de hornear

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

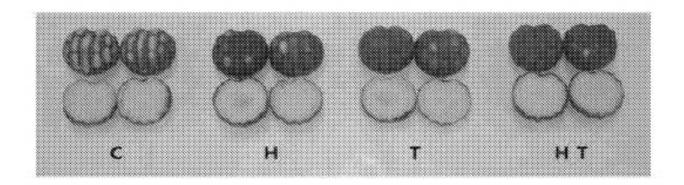
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/37Erk0q

### **RESUMEN**

Este documento divulga una premezcla para la fabricación de torta de arroz y nueces sin gluten, que comprende polvo de arroz, polvo de arroz glutinoso, polvo de arroz inflado o una mezcla de los mismos; proteína de suero; levadura en polvo; sacárido; sal comestible; huevo entero en polvo; aceite vegetal para cocinar; leche; y nuez en polvo. La presente invención no contiene trigo para prevenir la aparición de alergias al trigo y es favorable para pacientes con enfermedad celíaca o dermatitis atópica, al ser utilizada eficazmente en industrias alimentarias.



### Mezcla para hornear sin gluten para preparar masa utilizada para elaborar productos horneados

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Canadá

: Markus Brandt et al

: Ernst Boecker Gmbh & Co

: CA2800737 : 08/12/2011

: A21D13/06

: Productos con valor nutritivo, por ejemplo con contenido de almidón

modificado

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

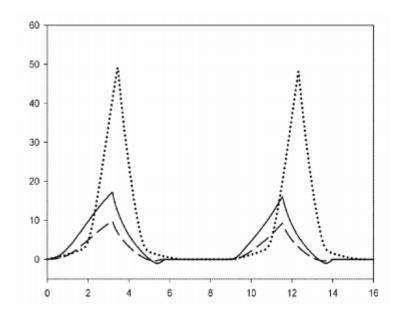
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3uybUF1

### **RESUMEN**

La presente invención se refiere al campo de la producción de alimentos, especialmente a la producción y preparación de mezclas para hornear sin gluten para masa para la producción de pan y productos horneados sin gluten. Se describe una mezcla para hornear sin gluten, que comprende al menos una fuente de almidón sin gluten y al menos una fuente de pentosano sin gluten.



### Proceso de horneado de granos integrales sin harinas

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Canadá : Mary Waldner

: Mary S Gone Crackers Inc.

: CA2879435 : 23/01/2014 : A21D13/02

: Productos elaborados con harina integral; productos que cotienen salvado o grano molido **USO DE LA PATENTE** 

Dominio público

Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/2NV472T

#### **RESUMEN**

Este sistema permite producir productos veganos sin gluten a nivel industrial. Comprende un conjunto de paletas, un conjunto de cuchillas y una caldera revestida de vapor. Se agregan granos integrales y agua en un cierto orden a un contenedor y se calientan para cocinar la mezcla. Mientras se cocina la mezcla, el conjunto de cuchillas corta el grano y el conjunto de paletas mezcla los granos y el agua en una textura específica. El resultado es un producto de grano cocido que puede usarse como una masa para formar una variedad de productos horneados.

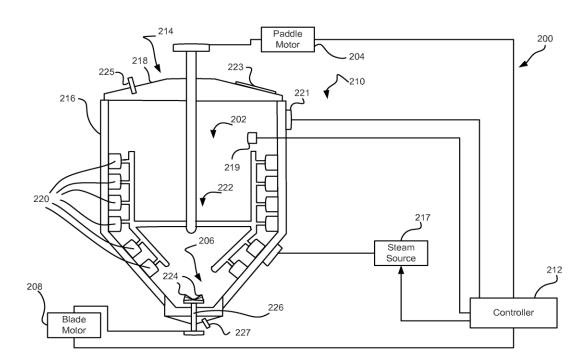


FIG. 2

### Método para mejorar la fermentabilidad y las propiedades nutricionales de la masa sin proteína de gluten

PAÍS INVENTOR SOLICITANTE

NÚMERO DE PUBLICACIÓN FECHA DE PUBLICACIÓN CLASIFICACIÓN CIP : China

: Mu Taihua et al

: Inst Agro Food Sci & Tech

Caas

: CN104146020

: 19/11/2014

: A21D2/36

: Tratamiento de harina o masa añadiendo materiales antes o durante la cocción, añadiendo sustancias orgánicas, material vegetal **USO DE LA PATENTE** 

Dominio público Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3sni8pk

#### **RESUMEN**

La invención proporciona un método para mejorar la fermentabilidad y las propiedades nutricionales de la masa sin proteína de gluten. El método incluye las etapas de activar la transaminasa del ácido glutámico, la proteasa A y la levadura; peptizar los alimentos en agua con una temperatura de 50-100 grados para mezclarlos uniformemente con harina integral libre de gluten, proteínas, almidones, azúcares y sales; añadir la transaminasa de ácido glutámico activada y la proteasa A a la mezcla para mezclar uniformemente; agregar y remover la levadura activada en la mezcla para formar la masa; y fermentar la mezcla en 40-90 minutos a una temperatura de 36-40 grados y una humedad del 70-85%.



### Masa de pan sin gluten o reducida en gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Canadá

: Johannes Schober et al

: Nestec SA

: CA2943455

: 12/11/2015

: A21D2/18

: Tratamiento de harina o masa añadiendo materiales antes o durante la cocción, añadiendo carbohidratos

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

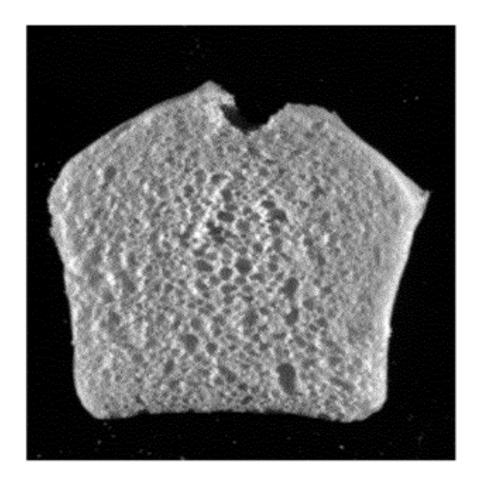
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/2ZMOvRH

### **RESUMEN**

La presente invención se refiere a una masa de pan sin gluten o reducida en gluten que comprende almidón de maíz, almidón de patata y almidón de tapioca. Otros aspectos de la invención son el método para la preparación de un producto de masa de pan sin gluten o reducido en gluten, así como productos de masa horneados preparados mediante dicho método.



### Alimentos y masas sin gluten y método de preparación

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos

: Claudio De Simone et al

: VSL Pharmaceuticals Inc

: US2015351415 : 10/12/2015 : A21D10/02

: Batidos, masa o mezclas antes de hornear, masas listas

para horno

### **USO DE LA PATENTE**

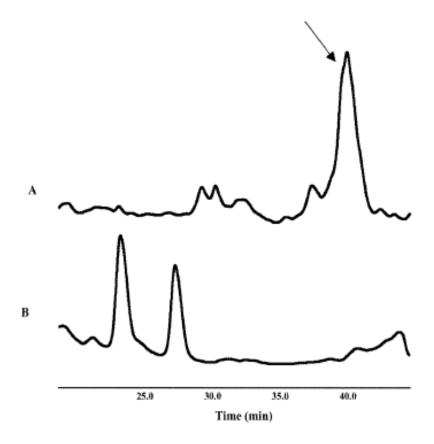
Dominio público Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3dDSRmo

#### **RESUMEN**

Se describe una mezcla de al menos 6 especies de bacterias del ácido láctico y / o bifidobacterias para uso en panadería y campo médico. La mezcla preferida comprende *Streptococcus thermophilus, Bifidobacterium infantis, Bifidobacterium longum, Bifidobacterium breve, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus plantarum, Lactobacillus casei, Lactobacillus delbrueckii subsp.* bulgaricus. Dicha mezcla se usa en una masa madre. Se describen productos horneados y otros productos alimenticios obtenidos a partir de ellos. Estos productos tienen un contenido bajo o nulo de gluten y son adecuados para la integración de la dieta de un sujeto celíaco, para disminuir el riesgo de alergias por albúminas y globulinas de harina de trigo, para el tratamiento de síntomas esquizofrénicos, en la preparación de productos para dieta entérica.



### Composición para la fabricación de productos de confitería o pan sin gluten y uso del mismo

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: República de Corea

: Ryu Han Joong et al

: Daesang Corp

: KR20150074724 : 02/07/2015

: A21D10/00

: Batidos, masa o mezclas

antes de hornear

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

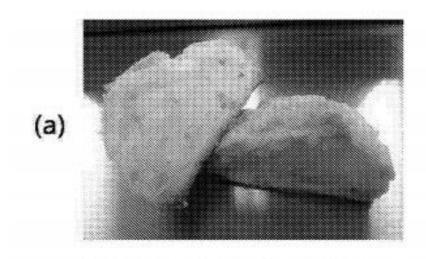
Patente no solicitada en Chile

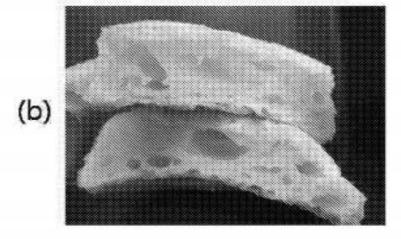
**ENLACE** 

https://bit.ly/3qJV97e

### **RESUMEN**

El presente documento divulga una composición que comprende almidón no alfa, almidón alfa, huevos y azúcar. Se proporciona una composición para productos de repostería y panadería sin gluten, que está configurada con 85:15 o 45:55 de una relación en peso del almidón no alfa al almidón alfa. Dicha composición se usa es repostería y productos de panadería con buenas propiedades de pasta sin harina o gluten.





## Masa de pan de harina de arroz sin gluten; método de fabricación de la misma y método de fabricación de pan de harina de arroz sin gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Japón

: Setsuko Otsuka

: Sala Akita Shirakami Corp et al

: JP2015073450 : 20/04/2015

: A21D13/04

: Productos elaborados con materiales distintos del centeno o la harina de trigo **USO DE LA PATENTE** 

Dominio público

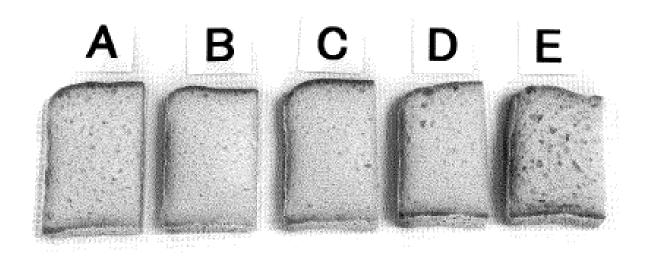
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3dEI4Zs

### **RESUMEN**

El presente documento divulga una masa de pan de harina de arroz sin gluten libre de aditivos, excelente en propiedades de retención de agua, método de fabricación de la misma, y un método de fabricación de un pan de harina de arroz sin gluten. La composición incluye un componente de arroz seleccionado del grupo que consiste de harina de arroz y agua, una pasta de arroz, una harina de arroz pregelatinizada, azúcar y sal se amasa en un producto amasado, que se madura a la temperatura de congelación del producto amasado. La masa de harina de arroz tiene excelentes propiedades de retención de agua. La masa de pan de harina de arroz sin gluten se descongela bajo control de temperatura, a la que se le agrega una levadura de pan para la fermentación. El producto fermentado se calienta para su cocción, por lo que se elabora un pan de harina de arroz sin gluten.



### Mezcla de harina sin gluten

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos: Deborah Mesdag: Deborah Mesdag

: US2015140173

: 21/05/2015 : A21D2/18

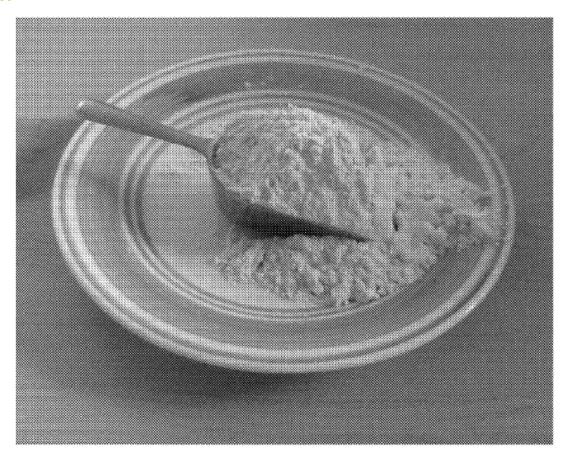
: Tratamiento de harina o masa añadiendo materiales antes o durante la cocción, añadiendo carbohidratos **USO DE LA PATENTE** 

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/20UvFWG

### **RESUMEN**

El presente documento divulga una mezcla de harina para todo uso sin gluten para ser utilizada por personas con enfermedad celíaca, sensibilidad al gluten, alergias alimentarias, trastorno del espectro autista y otras que deseen eliminar el gluten de su dieta. Una forma de realización de una mezcla de harina sin gluten para todo uso puede comprender cantidades específicas de harinas integrales sin gluten, otras harinas sin gluten, almidones sin gluten, y también puede incluir gomas sin gluten, vitaminas y minerales. Esta mezcla única puede aproximarse al sabor, peso, textura y rendimiento de la harina de trigo.



### Proceso para producir leche sin lactosa y leche así procesada

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Michel Lange

: Agropur Cooperstive et al

: US2003031754 : 13/02/2003 : A23C9/12

: Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o enzimas **USO DE LA PATENTE** 

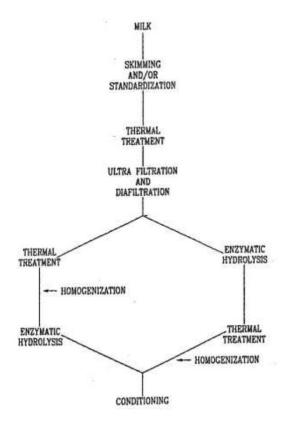
Dominio público Patente no solicitada en Chile

https://bit.ly/2MePyH3

**ENLACE** 

### **RESUMEN**

Esta invención se refiere a un proceso para producir una leche sin lactosa, que no confiere un sabor dulce a la leche que normalmente resulta de la hidrólisis de la lactosa en monosacáridos. El proceso comprende la etapa de reducir el contenido de lactosa de la leche a aproximadamente un 3% antes de la hidrólisis con lactasa. Cuando la leche es descremada, el contenido de proteínas puede aumentarse hasta aproximadamente un 3,8-4,0% o más, lo que mejora aún más las propiedades organolépticas de la leche. También se describen y reivindican la leche así procesada y los productos lácteos derivados de la misma.



### Leche sin lactosa y proceso para su elaboración

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Michel Lange : Michel Lange : US2005170044 : 04/08/2005 : A23C7/04

: Eliminación de impurezas presentes en la leche

### **USO DE LA PATENTE**

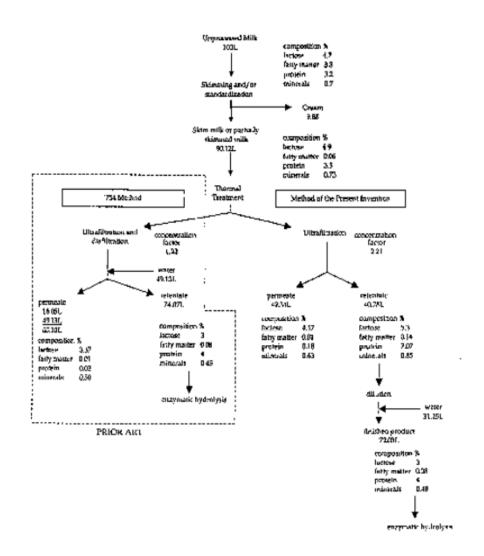
Dominio público Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/2ZHL2Ei

### **RESUMEN**

Un proceso para preparar leche sin lactosa a partir de leche que contiene lactosa y proteína, que comprende las etapas de filtrar la leche para producir una fracción permeada y una fracción retenida que contiene sólidos y diluir el retenido para reducir el contenido de sólidos.



### Método enzimático para extraer calcio sin lactosa del suero de leche y la leche

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Amador Luz : Amador Luz : US2006057253 : 16/03/2006 : A23C9/12

: Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o enzimas

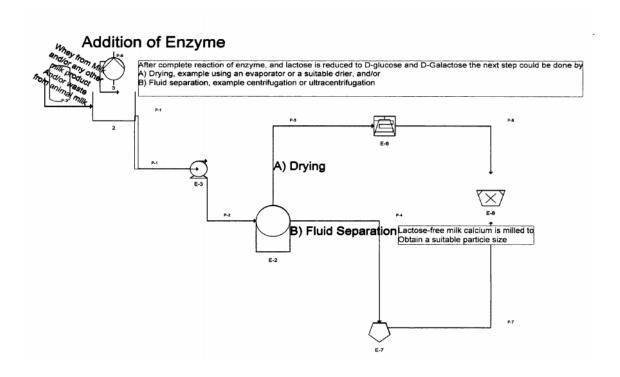
### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/3pKzavR

### **RESUMEN**

Esta invención corresponde a un método enzimático para extraer calcio sin lactosa del suero de leche y la leche, método que comprende los pasos de agregar una enzima (levadura Lactasa o cualquier otra enzima reductora de lactosa) al permeado de suero para precipitar la lactosa. El pH debe mantenerse por debajo de 7.2 y la temperatura por debajo de 172 Fahrenheit. Luego el sistema se enfría y el producto se bombea a un tanque equipado con un agitador para agitar el producto y promover la hidrólisis. A continuación, la lechada se bombea para un mayor secado. La temperatura óptima para la lactasa es de 90 ° F a 122 ° F. Después de agregar la enzima al líquido, los tanques se agitan durante al menos 8 horas antes de la etapa de secado.



### Leche reducida en lactosa y métodos para producir la misma

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Nueva Zelanda: Xiao Yan Song

: Harvest Brothers Ltd et al

: WO2015183104 : 03/12/2015 : A23C9/12

: Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o

enzimas

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/37DXt8o

### **RESUMEN**

La invención incluye un método para fabricar leche sin lactosa o reducida en lactosa, caracterizado por las etapas de fermentar una leche que incluye lactosa con un hongo que produce la enzima lactasa y, por lo tanto, es capaz de digerir la lactosa. Los hongos se seleccionan del grupo que consiste en *Aspergillus Oryzae*, *Aspergillus sojae*, *Aspergillus niger*, *Rhizopus oryzae* y combinaciones de los mismos para digerir una cantidad de lactosa en la leche y separar sustancialmente la leche de los hongos. La invención también incluye una leche baja en lactosa que ha sido fermentada usando un hongo que produce la enzima lactasa y, por lo tanto, es capaz de digerir lactosa, en donde el hongo se selecciona del grupo que consiste en *Aspergillus Oryzae*, *Aspergillus sojae*, *Aspergillus niger*, *Rhizopus oryzae* y combinaciones de los mismos, caracterizadas porque la cantidad de lactosa en la leche baja en lactosa es menor del 4% p/p.

#### **FIGURA**

3. Fermentation for lactose Milk Low/No digestion using Starter pasteurization a fungus strain lactose making or sterilization selected from milk the Aspergillus genus

### Proceso para hacer un concentrado de bebida a base de leche estable

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Charles Sizer : Charles Sizer : US2009317514 : 24/12/2009 : A23C9/12

: Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o enzimas

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

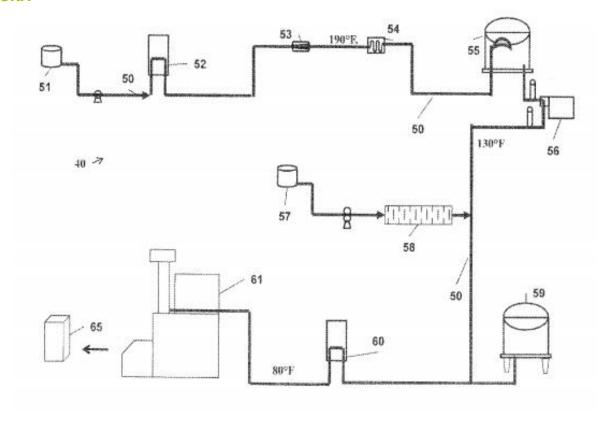
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/37ELLKK

### **RESUMEN**

En este documento se describe un concentrado, un sistema y un proceso a baja temperatura para preparar un concentrado de leche estable en almacenamiento que no requiere un proceso térmico a temperatura ultra alta para el control de la microbiología del producto. El método preferiblemente incorpora tecnología aséptica y la reducción enzimática de lactosa para controlar la actividad del agua. El método incluye preferiblemente la conversión enzimática de la lactosa presente en la leche en sus componentes glucosa y galactosa, que preferiblemente cambia las propiedades coligativas del concentrado, disminuye la cantidad de aqua libre y reduce la osmolaridad.



### Proceso de fabricación de leche sin lactosa

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos

: Henrik Holst Hans et al

: Arla Foods Amba : US2013230632

: 05/09/2013

: A23C9/142

: Preparados a base de leche por diálisis, ósmosis inversa o

ultrafiltración

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

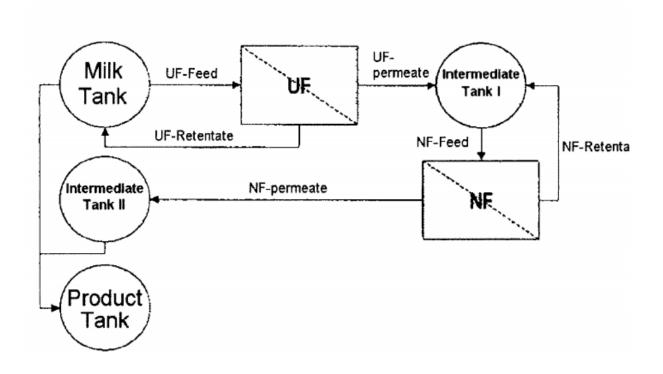
https://bit.ly/3qMBhAn

#### **RESUMEN**

La invención se refiere a un proceso para producir leche sin lactosa o sustancialmente sin lactosa, preferiblemente sin adición de agua, y el producto que se puede obtener mediante el proceso. El proceso comprende las etapas de ultrafiltración de la leche original para obtener un primer permeado y un primer retenido; nanofiltración de dicho primer permeado para obtener un segundo permeado y un segundo retenido; mezclar dicho primer retenido con dicho segundo permeado para obtener una mezcla; e hidrolizar la lactosa remanente en dicha mezcla para obtener una leche hidrolizada. El proceso proporciona un producto sin lactosa con el sabor de la leche original.

### **FIGURA**

### Batch process



### Producto lácteo con lactosa reducida y proceso para su preparación

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Denis Carrigan et al : Denis Carrigan et al : US2012040052 : 16/02/2012

: A23C9/12 : Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o enzimas

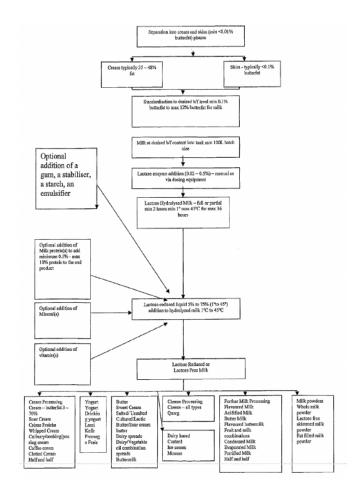
### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/3qNrNox

### **RESUMEN**

Un proceso para preparar un producto lácteo de mamíferos con bajo contenido de lactosa o sin lactosa, el cual comprende las etapas de hidrolizar enzimáticamente la lactosa presente en la leche de mamíferos, diluir la leche con un líquido con lactosa reducida y agregar una o más de una proteína, un mineral, un vitamina, una goma de mascar, un almidón, un estabilizador y/o un emulsionante de la leche.



### Proceso para la fabricación de productos lácteos bajos en lactosa o sin lactosa

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Tossavainen Olli et al

: Valio Ltd et al : US2010215828 : 26/08/2010 : A23C21/00

: Suero; Preparados a base de suero

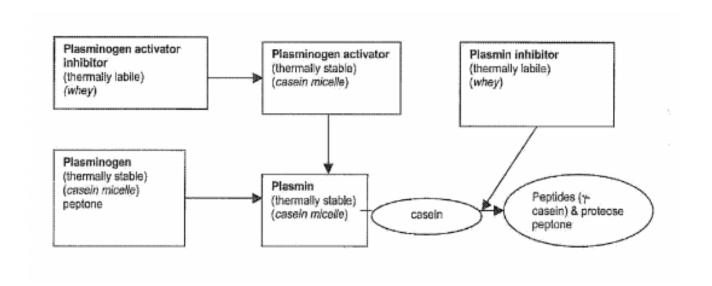
### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/3smHCCS

### **RESUMEN**

La invención se refiere a un proceso para la producción de productos lácteos sin lactosa y con bajo contenido de lactosa que se conservan bien. El proceso de la invención se caracteriza por separar los azúcares y proteínas en una materia prima, tratándolos térmicamente de tal manera que se inactive el sistema enzimático plasmina y otras enzimas proteolíticas, y combinando las fracciones y otros agentes de preparación en una bebida con un composición y propiedades requeridas.



### Preparaciones de enzimas que producen un sabor limpio

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos

: Jacobus Dekker et al : Jacobus Dekker et al

: US2008286412

: 20/11/2008 : A23C21/02

: Suero; preparado a base de suero, que contienen o que han sido tratados por medio de microorganismos o

enzimas

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

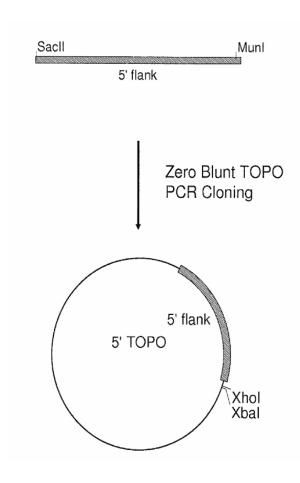
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/2ZCDDGe

### **RESUMEN**

La presente invención describe una lactasa producida intracelularmente, que comprende menos de 40 unidades de actividad arilsulfatasa por NLU de actividad lactasa. La invención también proporciona un proceso que comprende tratar un sustrato con una preparación enzimática, en el que la preparación enzimática está sustancialmente libre de arilsulfatasa.



### Método de producción de un producto lácteo fermentado con concentración residual de lactosa reducida

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Dinamarca

: Christensen Nanna et al

: Chr Hansen As : WO2015193449

: 23/12/2015

: A23C9/12

: Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o

enzimas

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público

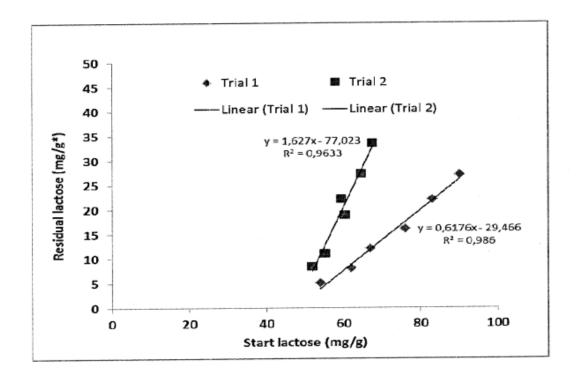
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/37HlbR5

### **RESUMEN**

La presente invención proporciona métodos para producir un producto lácteo fermentado que comprende un paso en el que la leche se fermenta en presencia de bacterias del ácido láctico y en presencia de lactasa, en el que las bacterias del ácido láctico comprenden bacterias con una deficiencia en el metabolismo de la glucosa, y en el que la lactasa está presente en una concentración inicial en el rango de 40 a 2000 NLU / I de la composición que comprende la leche y las bacterias. Los métodos de la presente invención son particularmente adecuados para producir un producto lácteo fermentado con una concentración baja de lactosa, como una concentración de lactosa de  $\leq 5$  mg/g al final de la fermentación. o  $\leq 0.5$  mg/g al final de la fermentación.



### Leche en polvo que contiene lactasa

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Australia

: Marcel Braun et al

: Nestec SA

: AU2010264848 : 19/01/2012

: A23C1/04

: Concentración, evaporación o desecación por atomización en una corriente gaseosa **USO DE LA PATENTE** 

Dominio público

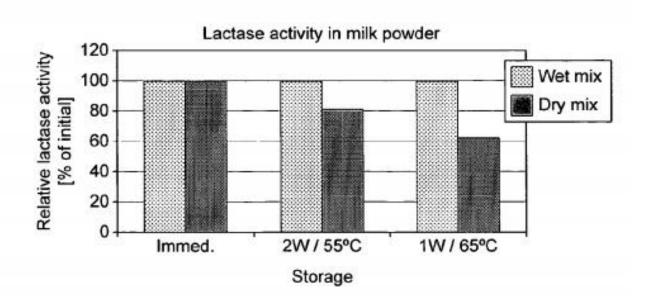
Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3qLdH7i

### **RESUMEN**

La presente invención se refiere a composiciones de leche en polvo que comprenden lactasa y a procesos para la fabricación de dichas composiciones de leche en polvo. Se ha encontrado que los procesos estabilizan la lactasa en dichas composiciones de leche en polvo. Además, se refiere al uso de dichas composiciones de leche en polvo para aliviar los síntomas de intolerancia gastrointestinal en mamíferos.



### Preparación de suero fermentado y método para producir el mismo

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Sanae Nakatani : Meiji Co Ltd : US2011212222 : 01/09/2011 : A23C21/02

: Suero; Preparados a base de suero que contienen o que han sido tratados por medio de microorganismos o enzimas

### **USO DE LA PATENTE**

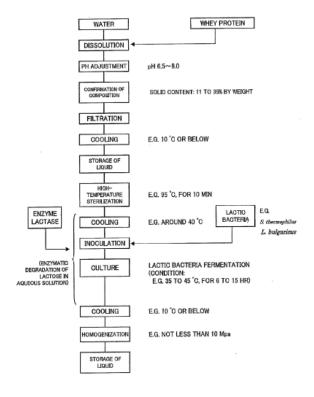
Dominio público Patente no solicitada en Chile

**ENLACE** 

https://bit.ly/3kdu3TJ

### **RESUMEN**

Esta invención proporciona una preparación de suero fermentado producida mediante la esterilización a alta temperatura de una solución acuosa de proteína de suero que tiene un contenido sólido de 11 a 35% en peso y un valor de pH ajustado de 6,5 a 8,0. Esa solución acuosa de proteína de suero esterilizada se somete a una fermentación del ácido láctico, y homogenización del licor de fermentación resultante. En este caso, la lactosa contenida en la solución acuosa de proteína de suero esterilizada después de la esterilización a alta temperatura se degrada enzimáticamente con lactasa en una etapa antes de la fermentación del ácido láctico, durante la fermentación del ácido láctico y/o después de la fermentación del ácido láctico para mejorar el dulzor.



### Formulación de lactasa

PAÍS
INVENTOR
SOLICITANTE
NÚMERO DE PUBLICACIÓN
FECHA DE PUBLICACIÓN
CLASIFICACIÓN CIP

: Estados Unidos : Neil Solomon : Neil Solomon : US2008193598 : 14/08/2008 : A23C9/12

: Preparados a base de leche fermentada; Tratamientos que utilizan microorganismos o enzimas

### **USO DE LA PATENTE**

Dominio público Patente no solicitada en Chile ENLACE

https://bit.ly/37Fvu8t

#### **RESUMEN**

Se proporciona una composición particulada que comprende lactasa y un material protector. Las partículas tienen un tamaño que no es perceptible o es mínimamente perceptible en la lengua humana. La composición en partículas se puede preparar mediante un método que comprende las etapas de proporcionar una lactasa, proporcionar un material protector y formar una composición en partículas que comprende una pluralidad de partículas que comprenden la lactasa y el material protector en un tamaño que no es perceptible o apenas perceptible en la lengua humana. La composición en partículas se puede usar aplicando la composición de lactasa a un artículo alimenticio o usando la composición de lactasa durante el consumo del artículo alimenticio.

